

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 3 月 25 日 (25.03.2004)

PCT

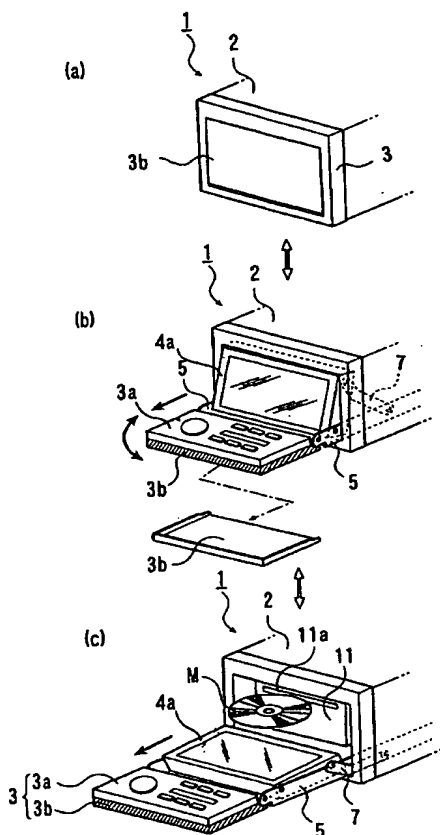
(10) 国際公開番号
WO 2004/024509 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B60R 11/02, H05K 5/02, G06F 3/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009759
- (22) 国際出願日: 2003 年 7 月 31 日 (31.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-264453 2002 年 9 月 10 日 (10.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 ケンウッド (KABUSHIKI KAISHA KENWOOD) [JP/JP]; 〒192-8525 東京都 八王子市 石川町 2967-3 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高橋 学 (TAK-AGI, Manabu) [JP/JP]; 〒229-0012 神奈川県 相模原市 西大沼 2-1-1 3-2 0 2 Kanagawa (JP). 増田 伸二 (MASUDA, Shinji) [JP/JP]; 〒191-0021 東京都 日野市 石田 429-19 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 岡部 正夫, 外 (OKABE, Masao et al.); 〒100-0005 東京都 千代田区 丸の内 3-2-3 富士ビル 6 0 2 号室 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 電子機器



(57) Abstract: An electronic apparatus that is protected from theft, and is provided with panels having excellent operability and viewability. The apparatus comprises a housing, and a first panel and second panel provided on the front face side of the housing. An operation section is provided on one face of the first panel, a display section is provided on one face of the second panel, and a panel cover that can hide the front face of the housing is provided on the other face of the first panel. A slider is provided in the housing, and the slider is movable in forward and backward directions of the housing. There is provided panel-rotating means, which functions such that, when the first panel and second panel are received in the housing side, the means raises and holds the operation section and display section in the vertical direction in an opposed manner, and, when the slider is moved forward, the means rotates the first panel so that the upper end section of the first panel is moved forward, and rotates the second panel so that the upper end section of the second panel is moved backward.

(57) 要約: 盗難防止を図るとともに、操作性や視認性の良好なパネルを備えた電子機器を提供する。筐体と、その前面側に設けられた第一パネルと第二パネルとを備え、第一パネルの一方の面には操作部を、第二パネルの一方の面には表示部を備え、第一パネルの他方の面には筐体の前面を隠蔽可能なパネルカバーを備える。筐体内には、その前後方向に移動可能なスライダを設け、第一パネルと第二パネルとが筐体側に収納されているときにこれら第一パネルと第二パネルとをそれらの操作部及び表示部が対向する状態に筐体の上下方向に起立させて保持させ、スライダが前方に移動したときに第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるとともに第二パネルをその上端部が筐体の後方に向かうように回転させるパネル回転手段を設ける。



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

- 1 -

明 細 書

電子機器

技術分野

本発明は、操作ボタンや画面表示器などを備えるパネルを設けた電子機器に関する。

背景技術

従来、操作ボタンや画面表示器などを備えるパネル（操作パネル）が前面に設けられ、この操作パネルが可動的に構成されている電子機器が知られており、例えば、カーオーディオや液晶テレビ、カーナビゲーションシステムなどに利用されている。

特に車載用などの用途に用いられる電子機器においては、盗難防止を図るため、種々の工夫がなされている。

例えば、日本国特許公開公報No. 123842/1997に開示されている車載用電子機器は、機器本体に備えられた駆動機構により、前面に配置された操作パネルが次第に回転し、操作パネルの裏面を正面に向けて停止する。すなわち、車載用電子機器が車両の設置個所に格納された状態で、操作パネルがその裏面を正面に向けて停止することにより、車両に機器が設置されていないように第三者に見せることで、盗難防止を図ったものである。

また、日本国特許公開公報No. 202764/2001に開示されている車載用電子機器は、操作パネルを着脱することが可能なホルダを上記のように回転可能とすることで、操作パネルを取り外すと車載用電子機器が使用不可能な状態となるとともに、操作パネ

ルの設置場所を隠蔽することで、第三者による盗難の対象となりにくくしたものである。

しかし、前記二つの特許文献に開示された車載用電子機器では、操作パネルの側方にこの操作パネルを回転させる機構が設けてあるので、電子機器の筐体前面全体の面積に比して、操作パネルの面積が小さくなってしまい、操作ボタンの操作性が悪化したり、画面表示部が小さくなってしまったりする問題があった。

また、操作ボタンや画面表示部などが同一面上に備えられているために、それぞれ独立して角度を調整することが出来ず、表示画面が見づらく、ボタン操作がしにくいという問題もあった。

発明の開示

本発明の課題は、盗難防止を図るとともに、操作性や視認性の良好なパネルを備えた電子機器を提供することである。

上記課題を解決するため、

請求項 1 に記載の発明は、機器本体を収納した筐体と、前記筐体の前面側に設けられた第一パネルと、その第一パネルの後方に設けられた第二パネルとを備える電子機器であって、

前記第一パネルの一方の面に操作部が備えられ、前記第二パネルの一方の面には表示部が備えられているとともに、前記第一パネルの他方の面には前記筐体の前面を隠蔽することが可能なパネルカバーが備えられていて、

前記筐体内の下部には、前記第一パネルと第二パネルとがそれぞれ下端部を回転軸としてそれぞれ独立に回転できるように連結された、前記筐体の前後方向に移動可能なスライダが設けられ、

前記スライダには、前記第一パネルと第二パネルとが筐体側に収

納されているときに、これら第一パネルと第二パネルとを前記操作部及び表示部が対向する状態に筐体の上下方向に起立させて保持し、このスライダが前方に移動したときに、前記第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるとともに、前記第二パネルをその上端部が筐体の後方に向かうように回転させて、前記第一パネルの操作部及び第二パネルの表示部を使用可能な状態に展開させるパネル回転手段が設けられていることを特徴とする。

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、

前記スライダが前記筐体から最も前方に移動したときに、前記第一パネルの操作部と第二パネルの表示部はほぼ平らな状態に展開されることを特徴とする。

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載の発明において、

前記第一パネルの操作部には操作ボタンが設置されており、前記第二パネルの表示部には画面表示器が設置されていることを特徴とする。

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の発明において、

前記第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるパネル回転手段は、前記スライダに取り付けられた駆動部により前記第一パネルの下端部の回転軸を回転させる機構であり、前記第二パネルをその上端部が筐体の後方に向かうように回転させるパネル回転手段は、前記第二パネルの上端部付近に回転自在に取り付けられたアームの先端部を、前記スライダが筐体の前方に移動するにつれて前記筐体内の上部から下部に向かって移動させる機構であ

ることを特徴とする。

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 4 の何れかに記載の発明において、

前記筐体内の前記第二パネルより後方に、前記第二パネルの上端部が前記筐体の後方に向かうように回転したときに、前記筐体とこの第二パネルの上端部との間に生じる間隙を通して記録媒体を出し入れするための記録媒体出入口を有する機器本体が収納されていることを特徴とする。

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 5 の何れかに記載の発明において、

前記スライダには、前記スライダが前記筐体の前方に移動したときに、前記第一パネル及び前記第二パネルの回転角度を調節するためのパネル角度調節手段が設けられていることを特徴とする。

請求項 7 に記載の発明は、請求項 4 乃至請求項 6 の何れかに記載の発明において、

前記第一パネルのパネル角度調節手段は、前記スライダに取り付けられた駆動部により前記第一パネルの下端部の回転軸を回転させる機構であり、前記第二パネルのパネル角度調節手段は、前記第二パネルの上端部付近に回転自在に取り付けられたアームの先端部を、前記スライダが筐体の前方に移動するにつれて前記筐体内の上部から下部に向かって移動させる機構であることを特徴とする。

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の発明において、

前記第一パネルの回転角度は上下方向に起立した位置からほぼ 180° の範囲内において調節することができ、また、前記第二パネルの回転角度は上下方向に起立した位置からほぼ 90° の範囲内に

において調節することができることを特徴とする。

請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 8 の何れかに記載の発明において、

前記パネルカバーは、前記第一パネルに対して着脱可能に取り付けられていることを特徴とする。

図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明に係る電子機器の一例の動作を示す斜視図である。

第 2 図は、本発明に係る電子機器の一例の動作を示す側面図である。

第 3 図は、本発明に係る電子機器の一例の分解斜視図である。

第 4 図は、第 3 図の要部を示す分解斜視図である。

発明の実施の形態

以下、本発明に係る電子機器の実施の形態について、車輻に取り付けられる電子機器を例として図面を用いて説明する。以下の説明における前後左右上下方向は、車輻の室内から操作すべき電子機器を見た方向を示す。

第 1 図、第 2 図は、本実施の形態の電子機器 1 の動作を示す斜視図、側面図である。第 3 図は、電子機器 1 の分解斜視図であり、第 4 図は、第 3 図の要部を示す分解斜視図である。

第 1 図～第 4 図に示すように、電子機器 1 は、車輻のダッシュボード（図示省略）に取り付けられる 1 D I N（ディン）サイズのカーオーディオ、カーナビゲーションシステムなどとして用いられるものであって、筐体 2 と、この筐体 2 の前面側に設けられた第一パネル（外側パネル） 3 と、その後方に設けられた第二パネル（内側

パネル) 4 とを備えている。

筐体 2 内の下部には、第 1 図、第 2 図に示すように、この筐体 2 の前後方向にスライドすることが可能なスライダ 5 が設けられている。第 3 図に示すように、スライダ 5 の底面には溝 5 c が形成されており、この溝 5 c が筐体 2 の底面から突出する突起 2 a に係合することで、スライダ 5 が筐体 2 の前後方向に滑らかにスライドするようになっている。

スライダ 5 には、第 3 図に示すようにラック 5 b が固定されており、筐体 2 の側面に固定されたピニオン 1 3 a と咬合している。ピニオン 1 3 a がモータ 1 3 m の動作によって回転すると、第 1 図、第 2 図に示すように、スライダ 5 が筐体 2 の前後方向にスライドするようになっている。

スライダ 5 には、第 2 図に示すように、第一パネル 3 と第二パネル 4 とが、それらの下端部のピン 3 r, 4 r を回転軸としてそれぞれ独立に回転できるように連結されている（第 3 図、第 4 図では、第一パネル 3 と第二パネル 4 のホルダ 3 h, 4 h の下端部が、スライダ 5 にピンで回転自在に取り付けられている状況を示している）。

第一パネル 3 と第二パネル 4 の一方の面には、第 1 図、第 2 図に示すように、それぞれ操作部 3 a、表示部 4 a が備えられている。そして、操作部 3 a には操作ボタンが、表示部 4 a には画面表示器がそれぞれ設置されている。また、第一パネル 3 の操作部 3 a が備えられた面と反対側の面には、第一パネル 3 と第二パネル 4 とが筐体 2 側に収容されたときに筐体 2 の前面を隠蔽することが可能なパネルカバー 3 b が備えられている。

パネルカバー 3 b は、スライダ 5 が筐体 2 の前方に突出している

状態において、第 1 図 (b) に示すように、第一パネル 3 に着脱可能に取り付けられている。

第一パネル 3 と第二パネル 4 は、これらが筐体 2 側に収容された状態では、第 1 図 (a)、第 2 図 (a) に示すように、それらの操作部 3 a 及び表示部 4 a が対向する状態に筐体 2 の上下方向に起立する状態にスライダ 5 に保持されて、第一パネル 3 のパネルカバー 3 a により筐体 2 の前面が隠蔽される。

また、スライダ 5 が筐体 2 の前方に移動したときには、第 1 図 (b)、(c)、第 2 図 (b)、(c) に示すように、第一パネル 3 がその上端部が筐体 2 の前方に向かうように下端部のピン 3 r を中心として回転するとともに、第二パネル 4 がその上端部が筐体 2 の後方に向かうように下端部のピン 4 r を中心として回転して、第一パネル 3 の操作部と第二パネル 4 の表示部が使用可能となるように展開された状態となる。

筐体 2 の内部には、第 1 図、第 2 図に示すように、CD、CD-ROM、DVD、MD、カセットテープ等の記録媒体 M の再生装置などを備える機器本体 1 1 が収容されている。

第 1 図 (c)、第 2 図 (c) に示すように、スライダ 5 が筐体 2 の前方に最も突出した状態では、第一パネル 3 と第二パネル 4 とはスライダ 5 に対してほぼ平らな状態となる。この状態で、筐体 2 と第二パネル 4 の上端部との間に生じる間隙を通して、機器本体 1 1 に備えられた記録媒体出入口 1 1 a に記録媒体 M を出し入れすることが可能とされている。

第一パネル 3 のホルダ 3 h には、第 2 図、第 3 図に示すように、その下端部のピン 3 r と軸を同じくするプーリ 3 p が固定されてい

る。そして、スライダ 5 のスライド方向に沿って、プーリ 3 p とその後方に設けられたプーリ 1 0 a との間に、パネル回転ベルト 1 0 が架けられている。

スライダ上には、このパネル回転ベルト 1 0 を駆動させるベルト駆動部 1 2 が取り付けられている。ベルト駆動部 1 2 のモータ 1 2 m が動作すると、その回転がギヤ 1 2 a を介して、プーリ 1 0 a を回動させる。そして、第一パネル 3 がその下端部のピン 3 r を軸として回転するようになっている。

ベルト駆動部 1 2 はカバー 1 2 b で覆われており、スライダ 5 とともにベルト駆動部 1 2 が筐体 2 内を移動しても、ベルト駆動部のギヤが筐体 2 内の配線などに当たることが防止されている。

筐体 2 内面の側壁には、第 2 図～第 4 図に示すように、筐体 2 の前後方向に沿って、カム溝 6 a を備えたカム 6 が取り付けられている。このカム溝 6 a は、筐体 2 の前方側先端部が下方へ折れ曲がる形状に穿設されている。

スライダ 5 の側面には、第 2 図～第 4 図に示すように、スライダ 5 のスライド方向に沿ってスライダ溝 5 a が形成されている。このスライダ溝 5 a は、筐体 2 の前方側先端部が上方に折れ曲がる形状に穿設されている。

スライダ 5 の側面にピン 4 r で固定された第二パネル 4 の上端部の側面には、第 2 図～第 4 図に示すように、この第二パネル 4 を回転させるためのアーム 7 の先端部が、ピン 7 b で回転自在に取り付けられている。

アーム 7 の他端部にはピン 7 a が形成され、第 4 図に示すように、このピン 7 a に回転自在に、アームブラケット 8 のピン 8 a が取り

付けられている。アームブラケットには、もう一つのピン 8 b が形成されている。そして、ピン 8 a, 8 b が、アームのピン 7 a とともに、スライダ溝 5 a に沿ってスライドするようになっている。

アーム 7 のピン 7 a 近傍とアームブラケットのピン 8 b 近傍とは、図 4 に示すように、それぞれ切欠 7 c, 8 c が形成されており、この切欠 7 c, 8 c の間にアームスプリングが引っ掛けられて、アームブラケット 8 がアーム 7 に引き寄せられるようになっている。このため、第 2 図 (a), (b) に示すように、アームブラケット 8 に外力が作用しない状態では、アームブラケット 8 はスライダ溝 5 a の、筐体 2 の前方側先端部に位置し続け、アーム 7 のスライダ 5 に対する角度が保持されるようになっている。

第 2 図 (a) ~ (c) を参照して、電子機器 1 の第一パネル 3、第二パネル 4、スライダ 5 の動作を説明する。

第 2 図 (a) に示すように、スライダ 5 が筐体 2 側に完全に収容された状態では、上記の通り、第一パネル 3 と第二パネル 4 とが筐体 2 の上下方向に起立する状態にスライダ 5 に保持されて、第一パネル 3 のパネルカバー 3 a により筐体 2 の前面が隠蔽されている。この状態で、アーム 7 のピン 7 a とアームブラケット 8 のピン 8 a とは、スライダ 5 のスライダ溝 5 a の最前部に位置し、カム 6 のカム溝 6 a の最後部に位置している。

第 2 図 (b) に示すように、所定の操作によりスライダ 5 を筐体 2 の前方に移動させると、これに取り付けられた第一パネル 3 と第二パネル 4 の下端部も同様に筐体 2 の前方に移動する。

この途中で、アーム 7 のピン 7 a とアームブラケット 8 のピン 8 a とは、カム 6 のカム溝 6 a に沿って移動して最前部に当たり、停

止する。これにより、アーム 7 のピン 7 a とアームブラケットのピン 8 a は、スライダ 5 のスライダ溝 5 a の高さまで下がる。さらに、スライダ 5 が筐体 2 の前方に移動すると、第二パネル 4 の上端部が下端部に対して後方に傾いた状態となる。

また、この際、パネル回転ベルト 10 の動作により、第一パネル 3 は、その上端部が筐体 2 の前方に向かうように回転し、スライダ 5 のスライド方向とほぼ平行な角度で停止し、操作部 3 a が第一パネル 3 の上側に露出する状態となる。

この状態で、操作部 3 a に設置された操作ボタンを操作することにより、パネル回転ベルト 10 を駆動させ、第一パネル 3 の角度を調整することができる。

操作部 3 a に設置された操作ボタンを操作することにより、第 2 図 (c) に示すように、アーム 7 のピン 7 a とアームブラケット 8 のピン 8 a とが、カム 6 のカム溝 6 a に沿って移動して最前部に当たった状態で停止したまま、スライダ 5 が筐体 2 の前方に移動することで、第二パネル 4 がスライダ 5 に対してほぼ平らな状態となる。この状態で、筐体 2 と第二パネル 4 の上端部との間に生じる間隙を通して、機器本体 11 に備えられた記録媒体出入口 11 a に記録媒体 M を出し入れすることが可能となる。

このように、本実施の形態の電子機器 1 によれば、第一パネル 3 と第二パネル 4 とが筐体 2 側に収容された状態において、前記両パネルの操作部 3 a 及び表示部 4 a が内側に対向するので、外部からのほこりの付着や、盗難などを防ぐことが可能である。

また、第一パネル 3 と第二パネル 4 とが展開することにより、操作部 3 a に設置された操作ボタンと表示部 4 a に設置された画面表

示器とが筐体 2 の前方に露出するように構成されているので、一枚のパネルに操作ボタンや画面表示器を設け、これを半回転させて内側に収納させるものに比べて、盗難防止を図りつつ、操作ボタン類の設置部や画面表示部を大きく形成することができ、操作性の良好な電子機器となる。

さらに、第一パネル 3 と第二パネル 4 とは、独立して角度を変更できるため、第一パネルの操作部 3 a に設置された操作ボタンを押しやすい角度に調節できるとともに、第二パネルの表示部 4 a 上の画面表示器を見やすい角度に調節できる。

また、電子機器 1 では、記録媒体出入口 1 1 a は、第一パネル 3、第二パネル 4 の後方となる筐体 2 内部に備えられた機器本体 1 1 の前面に設けられているが、第一パネル 3 と第二パネル 4 を、筐体 2 の前方へ、スライダ 5 に対してほぼ平らな状態に回転させることができるので、このとき筐体 2 と第二パネル 4 の上端部との間に生じる間隙を通して記録媒体出入口 1 1 a に対して記録媒体 M の出し入れを行うことができる。

したがって、記録媒体出入口 1 1 a を第一パネル 3、第二パネル 4 が筐体 2 側に收容された状態のときに筐体 2 の前面に露出させておく必要がなく、その分のスペースをパネルが専有できることとなって、より大きなパネルを設けることができる。

さらに、第一パネル 3 のパネルカバー 3 b は、第一パネル 3 に対して着脱可能な構造となっているので、必要に応じて第一パネル 3 から取り外した状態で、第一パネル 3 と第二パネル 4 とを筐体 2 側に收容することにより、第一パネル 3 の内部構造を露出させ、電子機器の部品が欠落しているように見せかけることなどによって、盗

難防止を図ることができる。

なお、本発明は上記の実施の形態に限定されることなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行ってもよい。

例えば、本実施の形態では、本発明をカーオーディオに適用した例を挙げたが、本発明はこれに限定されず、一般のオーディオ機器、小型或いは携帯テレビ、カーナビゲーション装置、その他各種計測装置や家電製品などにも適用可能である。

その他、具体的な細部構造などについても適宜に変更可能であることは勿論である。

発明の効果

本発明によれば、第一パネルと第二パネルとが筐体側に收容された状態において、これら第一パネルに備えられた操作部と第二パネルに備えられた表示部が内側に対向するので、外部からのほこりの付着や、盗難などを防ぐことが可能である。

また、第一パネルと第二パネルとが展開することにより、これら第一パネルの操作部と第二パネルの表示部が筐体の前方に露出するように構成されているので、一枚のパネルに操作ボタンや画面表示器を設け、これを半回転させて内側に収納させるものに比べて、盗難防止を図りつつ、操作ボタンや画面表示器を大きく形成することができ、操作性の良好な電子機器となる。

請求の範囲

1. 機器本体を収納した筐体と、前記筐体の前面側に設けられた第一パネルと、その第一パネルの後方に設けられた第二パネルとを備える電子機器であって、

前記第一パネルの一方の面には操作部が備えられ、第二パネルの一方の面には表示部が備えられているとともに、前記第一パネルの他方の面には前記筐体の前面を隠蔽することが可能なパネルカバーが備えられていて、

前記筐体内の下部には、前記第一パネルと第二パネルとがそれぞれの下端部を回転軸としてそれぞれ独立に回転できるように連結された、前記筐体の前後方向に移動可能なスライダが設けられ、

前記スライダには、前記第一パネルと第二パネルとが筐体側に収納されているときに、これら第一パネルの操作部と第二パネルの表示部が対向する状態に筐体の上下方向に起立させて保持し、このスライダが前方に移動したときに、前記第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるとともに前記第二パネルをその上端部が筐体の後方に向かうように回転させて、前記第一パネルの操作部及び第二パネルの表示部を使用可能な状態に展開させるパネル回転手段が設けられていることを特徴とする電子機器。

2. 前記スライダが前記筐体から最も前方に移動したときに、前記第一パネルの操作部と第二パネルの表示部はほぼ平らな状態に展開されることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

3. 前記第一パネルの操作部には操作ボタンが設置されており、前記第二パネルの表示部には画面表示器が設置されていることを特

徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電子機器。

4. 前記第一パネルをその上端部が筐体の前方に向かうように回転させるパネル回転手段は、前記スライダに取り付けられた駆動部により前記第一パネルの下端部の回転軸を回転させる機構であり、

前記第二パネルをその上端部が筐体の後方に向かうように回転させるパネル回転手段は、前記第二パネルの上端部付近に回転自在に取り付けられたアームの先端部を、前記スライダが筐体の前方に移動するにつれて前記筐体内の上部から下部に向かって移動させる機構であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の電子機器。

5. 前記筐体内の前記第二パネルより後方に、前記第二パネルの上端部が前記筐体の後方に向かうように回転したときに、前記筐体とこの第二パネルの上端部との間に生じる間隙を通して記録媒体を出し入れするための記録媒体出入口を有する機器本体が収納されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れかに記載の電子機器。

6. 前記スライダには、前記スライダが前記筐体の前方に移動したときに、前記第一パネル及び前記第二パネルの回転角度を調節するためのパネル角度調節手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 の何れかに記載の電子機器。

7. 前記第一パネルのパネル角度調節手段は、前記スライダに取り付けられた駆動部により前記第一パネルの下端部の回転軸を回転させる機構であり、

前記第二パネルのパネル角度調節手段は、前記第二パネルの上端部付近に回転自在に取り付けられたアームの先端部を、前記スライ

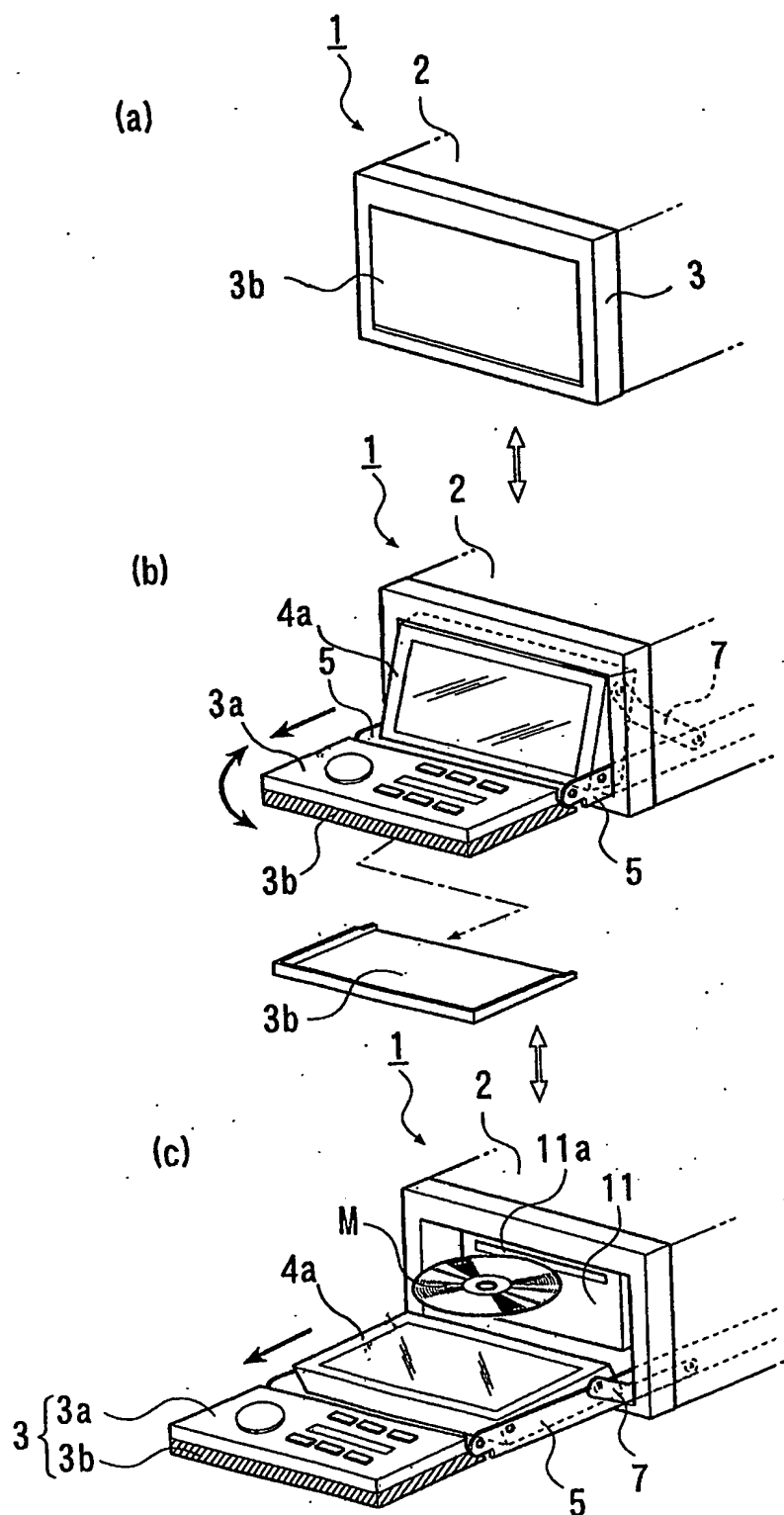
ダが筐体の前方に移動するにつれて前記筐体内の上部から下部に向かって移動させる機構であることを特徴とする請求項 4 乃至請求項 6 の何れかに記載の電子機器。

8. 前記第一パネルの回転角度は上下方向に起立した位置からほぼ 180° の範囲内において調節することができ、また、前記第二パネルの回転角度は上下方向に起立した位置からほぼ 90° の範囲内において調節することができることを特徴とする請求項 7 に記載の電子機器。

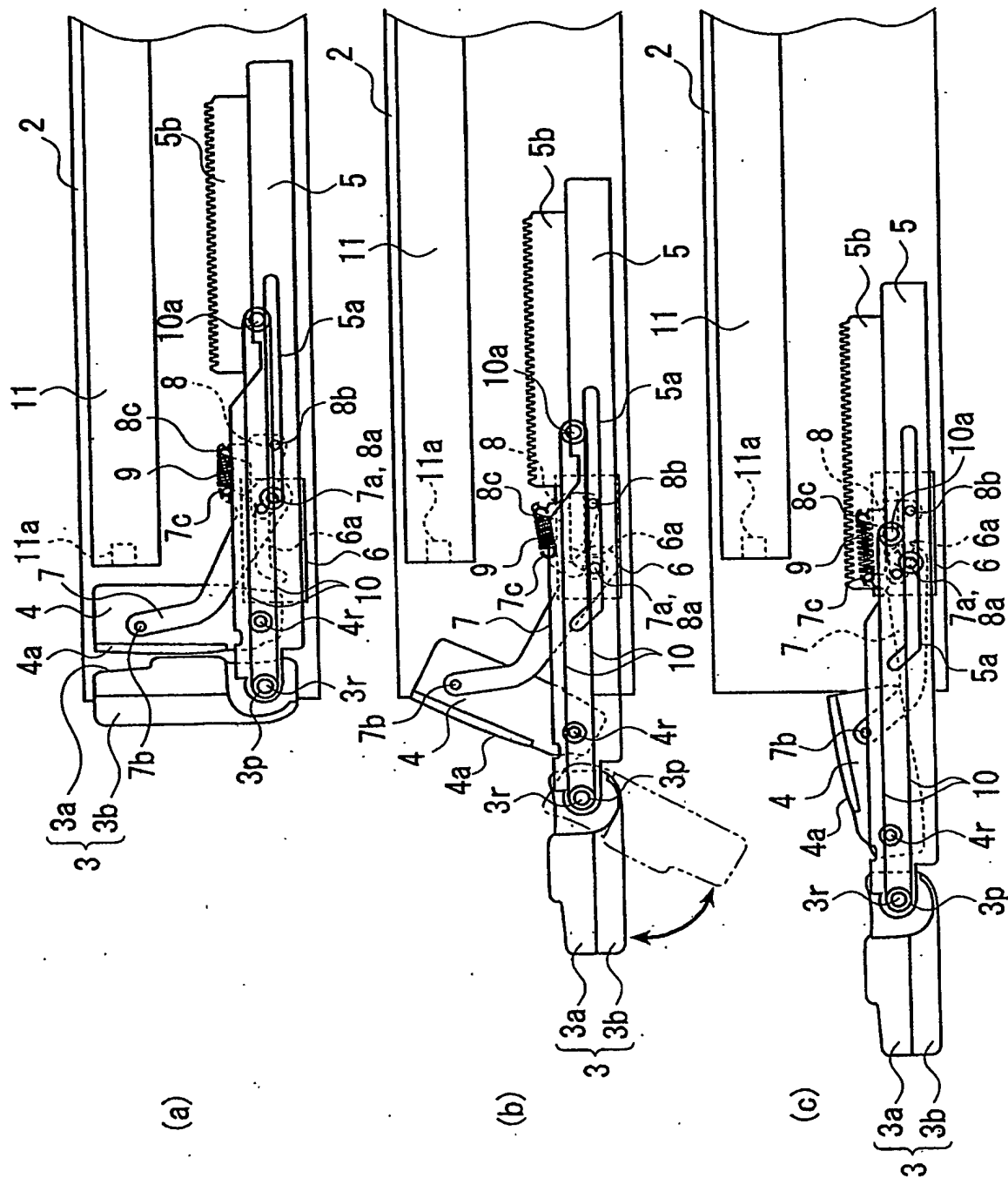
9. 前記パネルカバーは、前記第一パネルに対して着脱可能に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 の何れかに記載の電子機器。

$\frac{1}{4}$

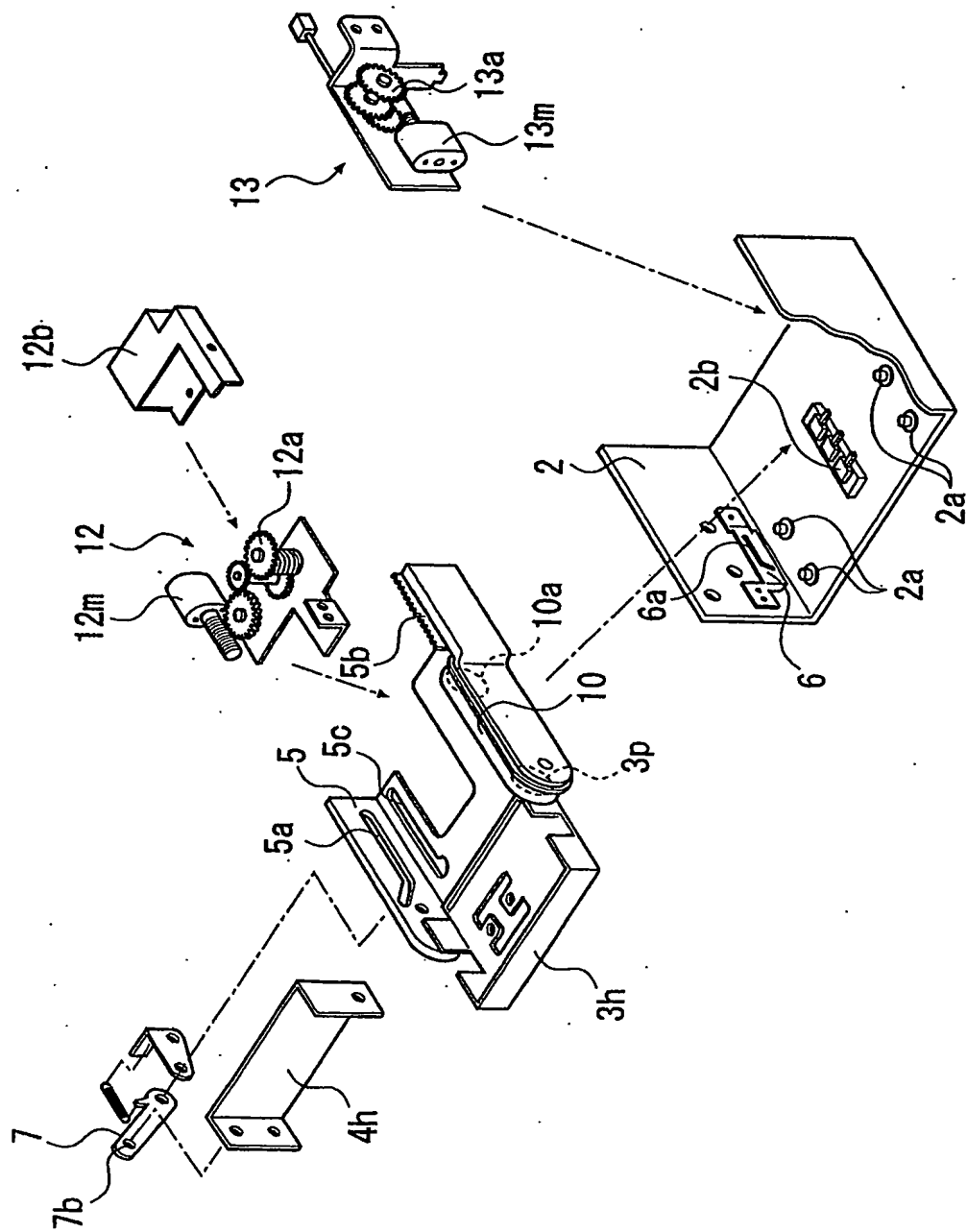
第1図



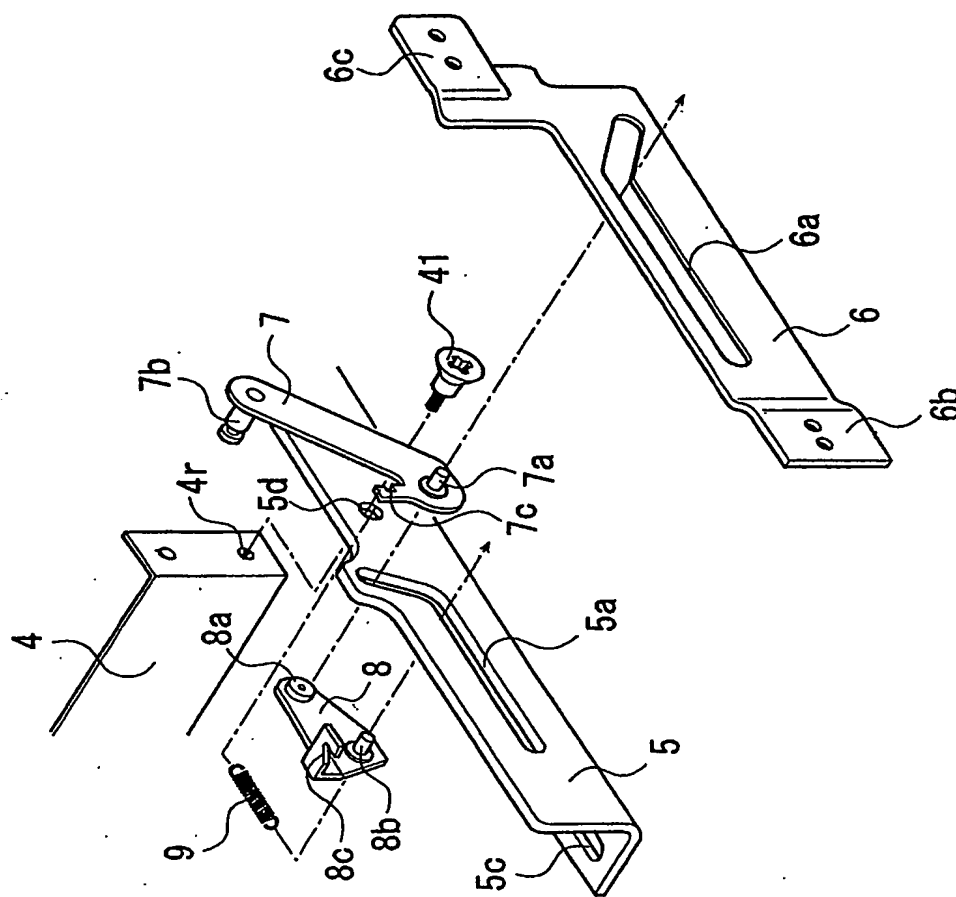
第2図



第3図



第4図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09759

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B60R11/02, H05K5/02, G06F3/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B60R11/02, H05K5/02, G06F3/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-178842 A (Alpine Electronics, Inc.), 26 June, 2002 (26.06.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-9
Y	JP 2002-166786 A (Alpine Electronics, Inc.), 11 June, 2002 (11.06.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-9
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 34492/1993 (Laid-open No. 87095/1994) (Alpine Electronics, Inc.), 20 December, 1994 (20.12.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 September, 2003 (29.09.03)Date of mailing of the international search report
04 November, 2003 (04.11.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09759

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 7-246886 A (Alpine Electronics, Inc.), 26 September, 1995 (26.09.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ B60R11/02
 Int. Cl. ⁷ H05K 5/02
 Int. Cl. ⁷ G06F 3/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ B60R11/02
 Int. Cl. ⁷ H05K 5/02
 Int. Cl. ⁷ G06F 3/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-178842 A (アルパイン株式会社), 2002.06.26 全文、全図 (ファミリーなし)	1-9
Y	JP 2002-166786 A (アルパイン株式会社), 2002.06.11 全文、全図 (ファミリーなし)	1-9
Y	日本国実用新案登録出願5-34492号 (日本国実用新案登録出 願公開6-87095号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (アルパイン株式会社), 1994.12.20 全文、全図 (ファミリーなし)	1-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
29.09.03

国際調査報告の発送日
04.11.03

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 大山 健



3D 9533

電話番号 03-3581-1101 内線 3340

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 7-246886 A (アルパイン株式会社) , 1995. 09. 26 全文、全図 (ファミリーなし)	1-9